BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

51

N° 65 JUILLET - AOUT 1972

BULLETIN

du

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro**, à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements :

Abonnement Général : France, 260 F ; Étranger, 286 F.

Zoologie : France, 200 F ; Étranger, 220 F.

Sciences de la Terre : France, 50 F ; Étranger, 55 F.

Sciences de l'Homme : France, 45 F ; Étranger, 50 F.

Botanique : France, 40 F ; Étranger, 44 F.

Sciences Physico-Chimique : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, no 65, juillet-août 1972, Zoologie 51

Pycnogonides des îles Kerguelen (Sud Océan Indien) : matériel nouveau et révision des spécimens du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

par Françoise Arnaud *

Résumé. — Des récoltes récentes de Pycnogonides faites aux îles Kerguelen (missions J.-C. Hureau et P. M. Arnaud) ont été l'occasion d'un examen de tous les spécimens de ces îles australes, conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, et l'ensemble donne lieu à cette publication de mise à jour.

Sur les dix espèces concernées ici, cinq sont nouvelles pour la faune des îles Kerguelen. Il s'agit de *Decolopoda australis* (forme décapode), *Austrodecus breviceps* et *A. curtipes*, *Nymphon biarticulatum* et *Tanystylum oedinotum* (redécrite d'après un spécimen mâle).

Toutes ces espèces proviennent du vaste golfe du Morbihan (sud-est des îles Kerguelen) dont les conditions hydrologiques sont très variables d'ouest en est, l'ouest recevant des apports d'eaux douces tandis que l'est est ouvert sur l'océan Indien. Aussi le nombre d'espèces de Pycnogonides va-t-il en augmentant d'ouest en est dans ce golfe. Cette étude révèle aussi deux groupes de Pycnogonides en relation avec les deux types de milieux étudiés : Colossendeidae et Nymphonidae vivent sur les substrats meubles vaseux, tandis que les Ammotheidae et Austrodecidae semblent inféodés aux substrats rocheux et à leurs peuplements algaux.

Enfin, l'importance des relations faunistiques entre les diverses îles subantarctiques est soulignée par de nouveaux exemples d'espèces à répartition australe très étendue. Le cas du genre *Austrodecus* vient infirmer la théorie de la spéciation propre à chaque île subantarctique, suggérée par Stock (1957).

La faune de Pycnogonides des îles Kerguelen, comportant au total 18 espèces, a une origine mixte probable et un taux d'endémicité assez élevé (22 %).

Abstract. — New Pycnogonid specimens from Kerguelen islands (collected by J.-C. Hureau and P. M. Arnaud) give opportunity of revising old material from these isles, material preserved in the Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. The complete results are published here.

Five of the ten species reported are new to the Kerguelen islands fauna : *Decolopoda australis* (a polymerous form), *Austrodecus breviceps* and *A. curtipes*, *Nymphon biarticulatum* and *Tanystylum oedinotum* (redescribed from a male specimen).

These ten species were all collected in the large Gulf of Morbihan (South-East of Kerguelen islands), where hydrological conditions are considerably varying from West to East. In the Western part, freshwaters are mixed with seawater, while the Eastern part is directly opened on the Indian Ocean. So, the number of species of Pycnogonida is increasing from West to East in this Gulf. This study reveals two groups of species, according to the substrates investigated : Colossendeidae and Nymphonidae live on muddy bottoms, while Ammotheidae and Austrodecidae seem preferably associated with rocky bottoms and their algal flora.

The importance of faunistic relationships between the various subantarctic islands and the Magellanic region is supported by new examples. The species of the genus *Austrodecus* no longer

* *Station marine d'Endoume, 13007 Marseille.*

support the theory of a particular speciation for each subantarctic island, as suggested by STOCK (1957).

The Kerguelen island shelf Pycnogonid fauna, now totalling 18 species, certainly has a complex origin, with 22 % of endemic species, which is a rather high rate of endemicity.

INTRODUCTION

Les Pycnogonides des îles Kerguelen (49°21'S-70°12'E à la station de Port-aux-Français) sont assez bien connus car plusieurs grandes expéditions scientifiques y ont collecté des spécimens dans le passé. Les données les plus récentes et les plus complètes remontaient cependant à plus d'un quart de siècle, avec les neuf espèces identifiées par GORDON (1944) dans le matériel récolté par la BANZ Antarctic Research Expedition 1929-1931, entre 0 et 50 mètres de profondeur.

L'étude de divers prélèvements nouveaux faits par J.-C. HUREAU en 1964 et en 1966 (chalutages, récoltes avec le cône Berthois, utilisé en géologie marine) et P. M. ARNAUD en 1970 (dragages, plongées libres, récoltes à marée basse) permet de dresser l'inventaire de la faune de Pycnogonides des îles Kerguelen. Ces récoltes récentes, comme la majorité de celles de la BANZ Antarctic Research Expedition, ont été faites dans le vaste golfe du Morbihan, lequel s'ouvre sur la côte sud-est des îles Kerguelen (fig. 1).

En complément aux collections rassemblées par J.-C. HUREAU et P. M. ARNAUD, j'ai pu examiner les spécimens de ces îles conservés au Laboratoire des Crustacés du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Ces Pycnogonides étaient, pour la plupart, indéterminés et provenaient de récoltes faites par RALLIER DU BATY (avec le ketch « La Curieuse ») en 1914, par E. AUBERT DE LA RUE en 1931 et par M. ANGOT en 1952.

Mais quelques spécimens, recueillis par P. PAULIAN en 1951, avaient reçu un étiquetage, resté inédit, de la part de FAGE. C'est pourquoi il m'a paru intéressant de publier les déterminations ou révisions de ce matériel ancien des îles Kerguelen avec la partie systématique basée sur les récoltes récentes. Malheureusement, les détails écologiques manquent pour ces anciens spécimens dont les étiquettes n'indiquent pas d'autres détails que les lieu et date de prélèvement.

Des spécimens des espèces qui sont nouvelles pour les îles Kerguelen, ou qui n'étaient pas encore conservées au Muséum national d'Histoire naturelle, sont déposés au Laboratoire des Arthropodes pour enrichir les collections de Pycnogonides.

LISTE DES STATIONS DE RÉCOLTES, AVEC LES ESPÈCES OBTENUES À CHAQUE STATION

Les récoltes étudiées ici ayant toutes été faites à l'intérieur du golfe du Morbihan (fig. 1), ce nom géographique n'est pas répété pour chaque station, pour éviter d'alourdir la liste.

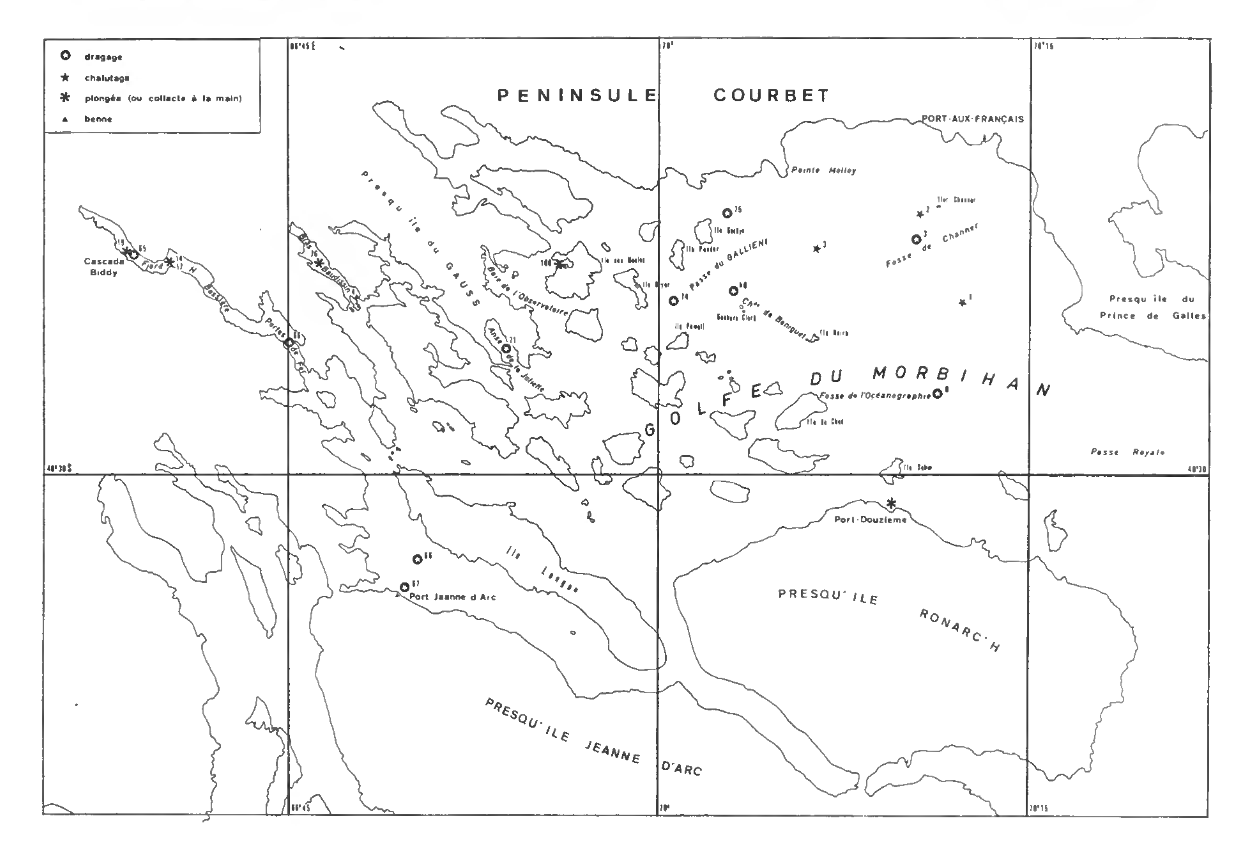


Fig. 1. — Carte du golfe du Morbihan, indiquant les stations ayant fourni des Pycnogonides (J.-C. Hureau et P. M. Arnaud coll.).

Prélèvements faits par J.-C. Hureau

— St. KER-D3, 21-I-1964, dragage dans la fosse de Channer, 97-102 m, fond de vase : *Decolopoda australis* Eights.

— St. KER-D9, 27-I-1964, dragage sur le bord sud de la fosse de l'Océanographie, au nord-est de l'île Suhm, 80 m, fond de vase : *Nymphon brevicaudatum* Miers.

— St. KER-Ch1, 27-I-1964, chalutage au sud de la fosse de Channer, 40-60 m, fond de vase : *Decolopoda australis* Eights.

— St. KER-Ch2 et KER-Ch3, 1-II-1964, chalutages au nord de la fosse de Channer (sud-ouest de l'îlot Channer), 40-70 m, fond de vase et rocher : *Colossendeis megalonyx* cf. *megalonyx* Hoek.

— St. KER-Ch3, 1-II-1964, chalutage entre la pointe Molloy et l'île Noire, 40-70 m, fond de vase et rocher : *Colossendeis megalonyx* cf. *megalonyx* Hoek.

— St. sans numéro, 13-II-1966, côte nord de la presqu'île Ronarc'h, Port Douzième, dans la faune d'un crampon de *Durvillea antarctica* récolté à la frange supérieure de l'infralittoral : *Tanystylum oedinotum* Loman.

— St. KER-D48, 25-II-1966, Chaussée Béniguet, au nord des rochers Clark, 35 m, fond de vase noire : *Nymphon brevicaudatum* Miers ; *N. biarticulatum* (Hodgson).

Prélèvements faits par P. M. Arnaud

— St. KER-14, 11-II-1970, récolte faite en plongée libre sur le bord est du grand banc de moules du Bras Bossière, 0-5 m, parmi la faune associée aux moules : *Tanystylum styligerum* Miers.

— St. KER-17, 11-II-1970, récolte au même endroit, parmi la faune abondante d'un crampon de *Macrocystis pyrifera* : *Tanystylum styligerum* Miers.

— St. KER-19, 11-II-1970, récolte en plongée sur le banc de moules du Bras Bossière, face à la cascade, 1-2 m : *Tanystylum styligerum* Miers.

— St. KER-D65, 11-II-1970, dragage au fond du Bras Bossière, face à la cascade Biddy, 5 m env., faune d'un crampon de *Macrocystis pyrifera* : *Tanystylum styligerum* Miers.

— St. KER-D66, 11-II-1970, dragage à l'entrée du Bras Bossière (Portes de Fer), 10-15 m : *Tanystylum styligerum* Miers ; *Austrodecus breviceps* Gordon.

— St. KER-D67, 12-II-1970, dragage à Port Jeanne d'Arc, en longeant le bord de l'herbier de *Macrocystis pyrifera*, 14-17 m : *Austrodecus breviceps* Gordon.

— St. KER-D68, 12-II-1970, dragage entre Port Jeanne d'Arc et la côte sud de l'île Longue, 37-40 m, fond de vase grise : *Nymphon brevicaudatum* Miers.

— St. KER-B4, 25-II-1970, à l'entrée du Bras Baudissin, récolte à la benne dans la vase avec sable et cailloux, 18 m, faune très pauvre, parmi les spicules d'Éponges : *Nymphon brevicaudatum* Miers.

— St. KER-D71, 28-II-1970, dragage dans l'anse de la Joliette, à l'extrémité sud-est de la presqu'île du Gauss, 10-54 m, sur thalle de *Macrocystis pyrifera* : *Nymphon gracilipes* Miers.

— St. KER-76, 28-II-1970, plongée libre dans le Bras Baudissin, eau à température de 5°C, sur fond à Mytilidae (*Aulacomya* et *Mytilus*) et grandes algues (Ulves et *Macrocystis pyrifera*), 5-6 m : *Tanystylum styligerum* Miers.

— St. KER-100, 8-III-1970, île aux Moules, faune de la moulière à *Mytilus edulis desolationis* avec beaucoup de sédiment entre les moules et un riche peuplement algal (Rhodophycées) masquant partiellement les *Mytilus*, 0-20 cm : *Tanystylum styligerum* Miers ; *T. neorhetum* Marcus ; *Austrodecus curtipes* Stock.

— St. KER-D74, 18-III-1970, dragage dans la passe du Galliéni, entre les îles Pender, Bryer et Powell, 50 m, fond de vase : *Austrodecus breviceps* Gordon ; *Nymphon gracilipes* Miers.

— St. KER-D75, 18-III-1970, dragage dans la fosse nord-est de l'île Hoskyn, 120-140 m, faune abondante de Polychètes, Ascidies, Mollusques, Échinodermes et plusieurs œufs morts de *Raja* sp. indét. : *Austrodecus breviceps* Gordon ; *Nymphon biarticulatum* (Hodgson).

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

Famille des Colossendeidae

Decolopoda australis Eights, 1835

Decolopoda australis Eights, 1835 : 203-206, pl. 7 ; Arnaud, 1969 : 36 ; Hedgpeth, 1969 : 27, pl. 13 ; Fry et Hedgpeth, 1969 : 54-56, fig. 75, 76, 78-82 (littérature et synonymie).

Matériel examiné : 1 ♂, 1 ♀, 2 juv. (st. KER-Ch1) ; 1 ♀ (st. KER-D3).

Description

L'excellente révision de la famille des Colossendeidae, faite récemment par Fry et Hedgpeth (1969), indique le degré de variabilité de cette espèce. Je renvoie le lecteur à leur importante publication pour trouver les définitions et les explications de leur terminologie que j'utilise ici.

Si le proboscis des cinq spécimens des îles Kerguelen est du type D''' : 2 : E''', la configuration du champ d'épines ovigérales est du type S : $\frac{P}{A}$: $\frac{P}{n = 2}$ chez les 2 juv., et n = 3 chez les 3 individus adultes. Une autre légère différence réside dans la présence, sur la face interne des pattes, de deux épines distales sur le tibia 2, le tarse et le propode et non pas d'une rangée comme l'ont figuré Fry et Hedgpeth (1969, fig. 75).

Les trois adultes sont de taille presque identique, leurs dimensions variant ainsi : longueur de la 4e patte gauche de 90 à 91 mm ; longueur du proboscis de 11,4 à 12,1 mm : longueur du tronc de 9,14 à 10,2 mm ; largeur du second somite, de 7,63 à 8,75 mm.

Distribution

Ces cinq spécimens établissent pour la première fois avec certitude la présence de cette forme polymère aux îles Kerguelen. En effet, Stephensen (1947) signalait ces îles comme lieu de récolte supposé de *D. autralis* par le Capt. Ring en 1910 (« locality not certain »). Notons que l'espèce est aussi connue à l'île Heard, située un peu au sud des îles Kerguelen, et qu'elle a été trouvée de la zone littorale à 1 119 m de profondeur (Fry et Hedgpeth, 1969).

Colossendeis megalonyx megalonyx Hoek, 1881

Colossendeis megalonyx Hoek, 1881 : 67-69, pl. 9, fig. 1-3 ; Arnaud, 1969 : 36.
Colossendeis megalonyx megalonyx Hoek ; Hedgpeth, 1969 : 27, pl. 14, map 2 ; Fry et Hedgpeth, 1969 : 30-32, fig. 15, 16, 23.

Matériel examiné : 4 ♂♂ ad. (st. KER-Ch2 et KER-Ch3) ; 1 ♀ ad. (st. KER-Ch3).

Description

Les 4 ♂♂ sont de taille très voisine, la longueur du tronc variant de 6,96 à 7,75 mm, celle du proboscis de 9,54 à 11 mm et celle de la patte 3 gauche de 59 à 69 mm. La configuration ovigérale est conforme à la redescription de l'espèce par Fry et Hedgpeth (1969). Mais le spécimen ♀ de la st. KER-Ch3 est rapporté à cette espèce avec quelque hésitation car son proboscis est subégal au tronc et du type D''' : 2 : E'''. Le palpe gauche ressemble beaucoup à celui de *Colossendeis robusta*, espèce à laquelle j'avais d'abord rapporté cette femelle dans ma publication préliminaire (F. Arnaud, 1969). Le somite céphalique a les

extrémités antéricures anguleuses et la base du tubercule oculaire occupe les deux tiers de la largeur du somite céphalique (processus latéraux exclus). Enfin, les épines ovigérales sont très émoussées, aplaties, et la configuration du champ d'épines est :

$$NS : \frac{Sp}{A} : \frac{MF}{B} : \frac{P/N}{n = 3\text{-}4},$$

les rangées B et n ayant tendance à fusionner en une surface d'épines très usées, inclinées sur le côté ectal de l'ovigère.

Les dimensions de cette femelle sont (en mm) :

Longueur du proboscis 16,62
Longueur du tronc 15,95
Longueur de la patte 3 gauche 119,50.

Famille des Austrodecidae

Austrodecus breviceps Gordon, 1938

Austrodecus breviceps Gordon, 1938 : 25-6, fig. 7, 8 ; Stock, 1957 : 59-61, fig. 30, 31*b*, 32*c-d*.

Matériel examiné : 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. (st. KER-D66) ; 3 ♂♂, 5 ♀♀, 2 juv. (st. KER-D67) ; 1 ♂ (st. KER-D74) ; 1 ♀ (st. KER-D75).

Description

Les spécimens appartiennent à la « short eyed section » définie par Stock (1957) et sont en tous points conformes à la description originale : pas de griffes auxiliaires, palpes bifides distalement, hautes pointes sur le tronc et les coxae 1. Chez le mâle, les orifices sexuels sont très petits et situés à l'extrémité distale des coxae 2 des pattes 4. Chez la femelle, ils sont larges et s'ouvrent au centre de la face interne des coxae 2 des pattes 1.

Distribution

Stock (1957) signalait *A. breviceps* comme une espèce endémique de l'île Macquarie, et littorale. Les nombreux spécimens, nouveaux pour les îles Kerguelen, récoltés par P. M. Arnaud, montrent que l'espèce vit entre 0 et 140 m de profondeur.

Austrodecus curtipes Stock, 1957

Austrodecus curtipes Stock, 1957 : 36-39, fig. 14 ; Hedgpeth, 1961 : 16-17 ; Hedgpeth, 1969 : pl. 14, map 3 ; Arnaud, 1970 : 1424.

Matériel examiné : 2 ♀♀ ad. (st. KER-100) ; 1 juv. (récolté le 28-III-1968 dans le golfe du Morbihan, dans le lessivage d'un crampon de *Macrocystis pyrifera* ; station, profondeur et collecteur inconnus).

Description

Cette espèce appartient, comme *A. breviceps*, à la « short-eyed section » définie par Stock (1957). Les femelles adultes sont typiques de l'espèce et possèdent des orifices sexuels sur les coxae 2 de toutes les pattes. Le spécimen juvénile, bien quc dépourvu d'ovigère, est aisément identifiable.

Distribution

Austrodecus curtipes n'était connue que de Terre de Feu, banc Burdwood, détroit de Magellan au sud de Punta Arenas, îles Falkland et Géorgie du sud. Elle est donc aussi nouvelle pour les îles Kerguelen et s'ajoute avec *A. breviceps*, dont il vient d'être question ci-dessus, aux deux autres espèces d'*Austrodecus* déjà signalées de ces îles (*A. simulans* et *A. longispinum*) par Stock (1957).

Les limites bathymétriques connues étaient 0-130 m selon Stock (1957). Les 2 femelles ont été récoltées vers 20 cm de profondeur, tandis que le juvénile provient d'un crampon de *Macrocystis pyrifera*, sans autre précision écologique.

Famille des Nymphonidae

Nymphon biarticulatum (Hodgson, 1907)

Nymphon biarticulatum (Hodgson, 1907) ; Gordon, 1932*b* : 71-73, fig. 27*d*, 31*a*, *c*, 32*a* ; Stock, 1965 : 1, 2 ; Arnaud, 1969 : 36.

Matériel examiné : 1 juv. endommagé (st. KER-D48) ; 1 juv. (st. KER-D75).

Description

Les deux spécimens, bien que juvéniles, sont typiques de l'espèce et conformes à la redescription de Gordon (1932). Leurs ovigères sont encore à l'état de bourgeons pointus.

Distribution

Cette espèce est nouvelle pour les îles Kerguelen et sa capture à 49° de latitude sud augmente considérablement son aire de répartition, puisque *N. biarticulatum* n'avait été signalée que de la mer de Ross (Antarctique), des Orcades et Shetlands du sud et de l'Archipel Palmer. Gordon (1932*b*) avait émis l'hypothèse que *N. biarticulatum* pouvait être une variété méridionale de *N. brevicaudatum* Miers, car ces deux espèces se ressemblent beaucoup. Or elles ont été récoltées ensemble aux îles Kerguelen, à la station KER-D48. *N. biarti-*

culatum vit de 160 à 540 m dans l'Antarctique ; on la trouve à des profondeurs plus faibles aux îles Kerguelen (35-140 m).

Nymphon brevicaudatum Miers, 1875

Nymphon brevicaudatum Miers, 1875 ; Gordon, 1932*b* : 69-71, fig. 25*b*, 26*c*, 31*b*, *d*.

Matériel examiné : 1 ♀ ad. (st. KER-D9) ; 2 ♂♂, 1 ♀ (st. KER-D48) ; 1 ♂, 1 ♀ (st. KER-D68) ; 1 ♂, 1 juv. (st. KER-B4) ; 2 ♀♀ (st. KER-D74).

Matériel ancien du MNHN (Rallier du Baty coll., 1914 ; F. Arnaud dét.) : 2 ♂♂, 1 juv. (tube sans numéro) ; 1 ♂ (tube C. 29) ; 3 ♂♂, 5 ♀♀, 1 juv. (tube C. 29-31).

Description

Tous les spécimens sont en accord avec la redescription de l'espèce donnée par Gordon (1932*b*) et les figures de cet auteur. En particulier, le segment 5 de l'ovigère est renflé distalement et les segments 7 à 10 portent 11 épines denticulées.

Répartition

Cette espèce paraît commune aux îles Kerguelen, où elle a été très souvent recueillie. On la connaît aussi de l'Antarctique (mer de Ross).

Nymphon gracilipes Miers, 1875

Nymphon gracilipes Miers, 1875 ; Gordon, 1944 : 22, 23 (synonymie).

Matériel examiné : 1 ♂ larvigère (st. KER-D71) ; 1 ♂ (st. KER-D74).

Matériel ancien du MNHN : 1 ♂, 3 ♀♀ (tube sans numéro ; Rallier du Baty coll., 1914 ; F. Arnaud dét.) ; 1 (♀ bocal 67 ; Port Jeanne d'Arc, mars 1931, Aubert de la Rue coll., et F. Arnaud dét.) ; 1 juv. (st. 10, 21-X-1951, P. Paulian coll., et Fage dét.) ; 1 ♂ ovigère (st. 12, 8-XI-1951, Paulian coll., et Fage dét.).

Répartition

Cette espèce est bien connue et a été très souvent récoltée aux îles Kerguelen (localité-type), ainsi qu'en Antarctique. Elle est très eurybathe, vivant de 10 à 3 055 m.

Famille des Ammotheidae

Tanystylum styligerum (Miers, 1875)

Tanystylum styligerum (Miers, 1875) ; Gordon, 1932*a* : 88-90, fig. 1, 2 (redescription et synonymie) ; Gordon, 1932*b* : 118, fig. 65*b* ; Hedgpeth, 1961 : 12, fig. 8.

Matériel examiné : 2 juv. et 3 larves (st. KER-14) ; 1 ♂, 2 ♀♀, 6 juv. (st. KER-17) ; 2 juv. (st. KER-19) ; 3 ♂♂ ad., 1 ♀ ad (st. KER-D65) ; 1 juv. (st. KER-D66) ; 1 juv. (st. KER-76) ; 1 ♂ (st. KER-100).

Matériel ancien du MNHN : 1 ♀, 1 juv. (st. C. 29 et C. 31, Rallier du Baty coll., 1914, et F. Arnaud dét.) ; 1 ♂ ad., 1 ♂ ovigère, identifié par erreur par Fage comme *T. neorhetrum* (sic) (golfe du Morbihan, st. nº 3, 15-VIII-1951, P. Paulian coll.) ; 1 ♂ ovigère, 2 ♀♀ ad., 1 juv. (golfe du Morbihan, st. nº 6, 21-XI-1951, P. Paulian coll., Fage dét.) ; 6 ♂♂, 8 ♀♀ (golfe du Morbihan, st. 6, 25-IX-1951, Paulian coll., Fage dét.) ; 4 ♂♂, 1 juv. (golfe du Morbihan, st. 8, 25-IX-1951, Paulian coll., Fage dét.) ; 1 juv. (st. C. 25, Port-aux-Français, 20-III-1952, M. Angot coll., F. Arnaud dét.).

Remarques

Les spécimens que j'ai étudiés ressemblent plus au syntype des îles Kerguelen redécrit par Gordon (1932*a*) qu'aux spécimens du détroit de Magellan, figurés par Hedgpeth (1961).

Cette espèce, décrite des îles Kerguelen, est connue aussi à l'île Macquarie et dans la région magellanique. *Tanystylum styligerum* a été récoltée par toutes les expéditions ayant travaillé aux îles Kerguelen, car elle est commune dans la zone infralittorale et souvent associée à la faune des crampons de *Macrocystis pyrifera* (cf. la liste des prélèvements de P. M. Arnaud).

Tanystylum neorhetum Marcus, 1940

Tanystylum pfefferi Bouvier ; Gordon, 1938 : 27 ;
Tanystylum neorhetum Marcus, 1940 : 95-97 ; Gordon, 1944 : 67 ; Arnaud, 1969 : 37.

Matériel examiné : 2 ♀♀ ad. (st. KER-100).

Matériel ancien du MNHN : 1 ♀ ad., 1 juv. (golfe du Morbihan, st. 3, 15-VIII-1951, Paulian coll., Fage dét. sous le nom de *T. neorhetrum*, sic !).

Remarques

Cette espèce était déjà connue des îles Kerguelen grâce à Gordon (1944), comme provenant d'une récolte à la côte. Les spécimens de la station KER-100 sont, eux aussi,

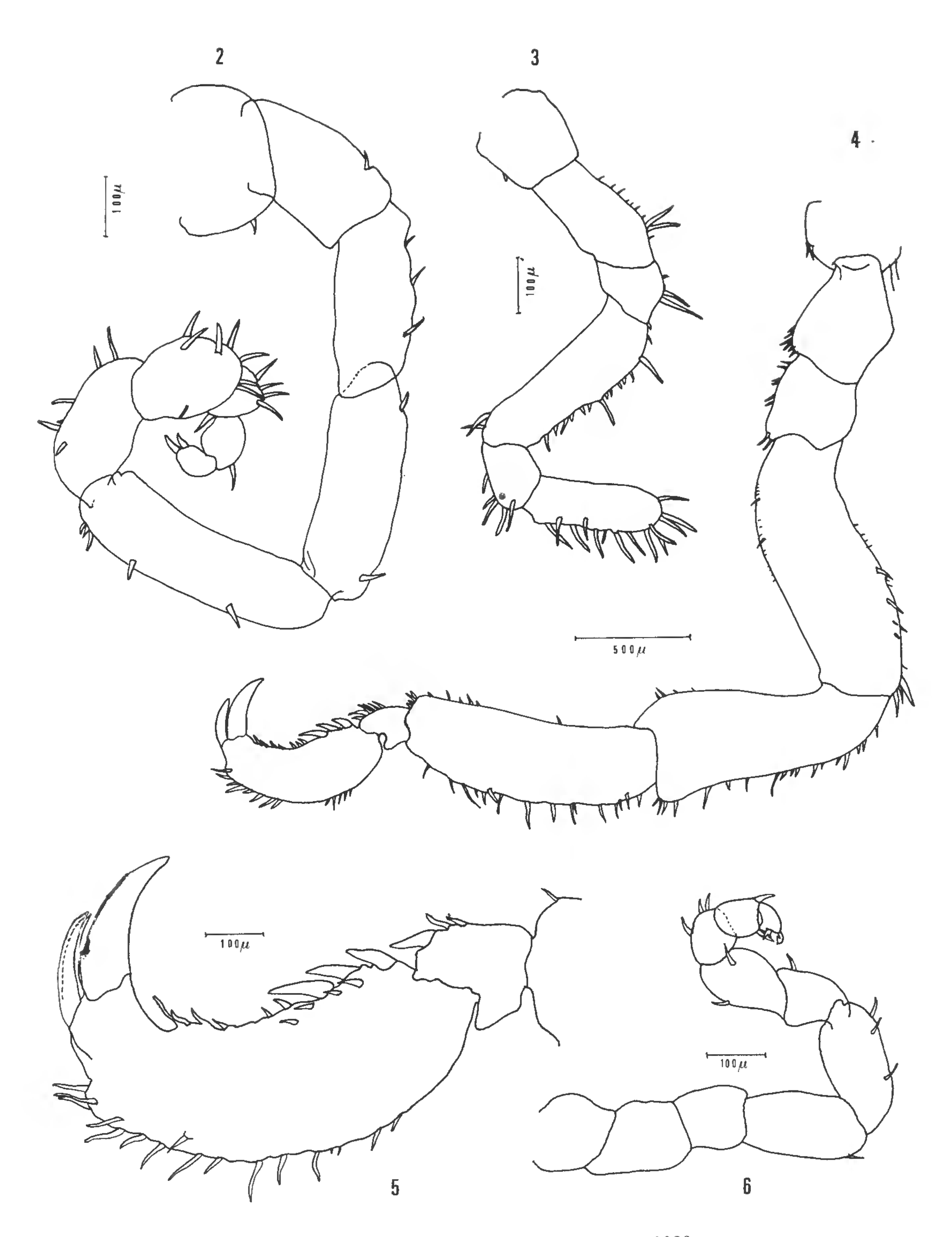


FIG. 2-6. — *Tanystylum oedinotum* Loman, 1923.

♂ : 2, ovigère gauche ; 3, palpe gauche ; 4 patte 3 droite ; 5, tarse et propode de la patte 3 droite ; ♀ ad. : 6, ovigère gauche.

très superficiels (0-20 cm). *T. neorhetum* a été récoltée en Terre de Feu, canal du Beagle (100 m de profondeur), aux îles Falkland, en Géorgie du sud, aux îles Gough, Tristan da Cunha et Bouvet, selon MARCUS (1940).

Tanystylum oedinotum Loman, 1923

Tanystylum oedinotum Loman, 1923 : 29, 30, fig. F ; GORDON, 1938 : 27.

MATÉRIEL EXAMINÉ : 1 ♂ (station sans numéro, du 13-II-1966, Port Douzième).

Matériel ancien du MNHN : 1 ♀ ad. (st. C. 6, Port-aux-Français, 26-III-1952, M. ANGOT coll., F. ARNAUD dét.).

REDESCRIPTION

Ces deux spécimens présentent le tronc disciforme portant le tubercule médio-dorsal (qui a servi à nommer l'espèce) garni d'une dizaine de soies. Ce tubercule est situé au niveau de la limite séparant les processus latéraux 2 et 3.

Le spécimen femelle est plus proche que le mâle de la diagnose originale de LOMAN (diagnose basée sur une femelle). La forme générale, les chélicères uniarticulées et la position de l'abdomen, atteignant la première coxa des pattes 4, s'accordent bien avec la description originale. Les différences résident dans le nombre de segments des palpes (il y en a 6 et non 7) et dans le fait que le segment palpal le plus long est le segment 4, et non le second, chez les deux spécimens que j'ai examinés (fig. 3). Mais la variabilité du nombre d'articles des palpes est un fait reconnu dans le genre *Tanystylum*. Les processus latéraux portent plusieurs poils sur un petit tubercule postérieur, à l'emplacement des « two longish hairs » signalés et figurés par LOMAN. Toutefois, les figures de cet auteur sont si schématiques qu'il est difficile de leur accorder une grande fiabilité sur ce point de détail. Les coxae 1 de toutes les pattes portent deux soies antérieures et deux ou trois soies postérieures. Les pattes sont fortes et massives (fig. 4) et les griffes auxiliaires très développées (fig. 5).

Chez le mâle, l'abdomen est plus court que chez la femelle examinée et n'atteint pas les coxae 1, mais seulement les derniers processus latéraux. Le tubercule oculaire de ce mâle est situé moins postérieurement que sur la figure F-1 de LOMAN, et son proboscis est plus court que celui de l'holotype ♀.

L'ovigère du mâle comporte 10 segments, le segment 5 étant le plus long et le segment 10 portant deux épines simples (fig. 2). L'ovigère de la femelle est nettement plus petit que celui du mâle et compte aussi 10 segments, le dernier portant deux épines dentées (fig. 6).

Mensurations (en mm)	♂	♀
Longueur du proboscis	0,77	0,82
Longueur du tronc	0,86	0,86
Longueur de l'abdomen	0,42	0,53
Largeur (entre les processus latéraux 2)	1,36	1,06
Longueur de la patte 3 droite	5,10	—

Remarques

Gordon (1938) signalait la présence, chez plusieurs spécimens de *T. pfefferi* de l'île Macquarie (« Material *a-c* »), d'un « distinct and rather prominent tubercle on the dorsal surface of the body as in *T. oedinotum* Loman ». (Or *T. pfefferi* est synonyme de *T. neorhetum*, comme cela vient d'être indiqué ci-dessus.) De plus, Gordon mentionne le palpe comme ayant 6 segments chez les spécimens à tubercule dorsal de l'île Macquarie. Ces deux caractères concordent donc très bien avec mes deux spécimens de *T. oedinotum* des îles Kerguelen. Mais Gordon n'a pas jugé utile de référer ses exemplaires anormaux de l'île Macquarie à *T. oedinotum*. Je pense qu'il faut le faire (pour le matériel *a-c*) et abandonner l'idée qu'il s'agit de variations individuelles chez l'espèce *T. neorhetum*.

Distribution

T. oedinotum était une espèce mal décrite, d'après une femelle récoltée aux îles Falkland (lat. 51°40'S-57°42'W), à 22 m de profondeur, sur fond de sable. Elle est très probablement présente aussi à l'île Macquarie, comme je viens d'en discuter plus haut.

CONCLUSIONS

Le bilan ayant été fait à propos de chaque espèce déterminée, des conclusions plus générales sont maintenant possibles.

Tout d'abord, les espèces récoltées par J.-C. Hureau sont, en majorité, différentes de celles rapportées par P. M. Arnaud. Ces deux collections se complètent donc très bien et il faut noter que, parmi les dix espèces récoltées au total, cinq sont nouvelles pour la faune des îles Kerguelen. La plus remarquable, peut-être, est *Decolopoda australis*, forme polymère de grande taille, dont cette nouvelle localisation est la plus septentrionale signalée à ce jour.

Deux autres récoltes intéressantes sont celles de deux très petites espèces d'*Austrodecus*, *A. breviceps* et *A. curtipes*, plutôt inféodées aux peuplements algaux, et qui portent à quatre le nombre d'Austrodecidae présents aux îles Kerguelen.

Enfin, ce matériel a permis de décrire le mâle de *Tanystylum oedinotum* Loman, dont la présence dans ces îles confirme les liens faunistiques avec la région magellanique, tandis que la récolte de *Nymphon biarticulatum* (Hodgson) est la seule relation nouvelle trouvée avec la faune de l'Antarctique.

La preuve de liens faunistiques entre les îles Kerguelen et Macquarie est renforcée par la présence, dans ces deux îles, d'*Austrodecus breviceps* Gordon, ce qui tend à infirmer la théorie de Stock (1957) sur la spéciation des *Austrodecus* dans la zone subantarctique, en rapport avec l'éloignement géographique important des îles australes entre elles et leur séparation par des profondeurs abyssales.

Cette étude montre la présence de plusieurs espèces de Pycnogonides dans les crampons des Phéophycées géantes *Durvillea antarctica* et *Macrocystis pyrifera*. Ces algues géantes

peuvent donc, en se détachant et en dérivant en surface, jouer un rôle important dans les transports de faune, dans l'océan austral.

Ces deux séries de prélèvements sont donc d'un grand intérêt et apportent beaucoup de faits nouveaux, ce qui indique le soin particulier avec lequel HUREAU et ARNAUD ont travaillé malgré des conditions climatiques et techniques difficiles. Leur contribution à la connaissance des Pycnogonides des îles Kerguelen est plus importante que celle de la BANZ Antartic Research Expedition, dont les résultats furent pourtant remarquables. La comparaison est d'autant plus valable que cette expédition a travaillé principalement dans le même secteur qu'HUREAU et ARNAUD, à savoir le vaste golfe du Morbihan. Ce golfe présente des conditions hydrologiques très différentes suivant les secteurs. A l'ouest, les fjords qui découpent le fond du golfe du Morbihan reçoivent d'importants apports d'eaux douces par ruissellement. A l'est, le golfe est en contact direct avec les eaux marines du large. En examinant le nombre d'espèces de Pycnogonides récoltés aux diverses stations, on s'aperçoit que ce nombre d'espèces augmente d'ouest en est. Ainsi, les récoltes positives en Pycnogonides de HUREAU et ARNAUD sont très peu nombreuses dans le fond des fjords, un peu plus fréquentes au centre du golfe du Morbihan et à leur maximum d'abondance vers la sortie est du golfe, alors que les collecteurs ont quadrillé ce golfe de stations nombreuses.

Les mêmes constatations peuvent être faites en examinant la position des stations de la BANZ Antarctic Research Expedition (JOHNSTON, 1937). De l'étude des Pycnogonides de GORDON (1944) il ressort qu'un tiers des stations benthiques de cette expédition a procuré des spécimens, et que cinq espèces seulement ont été récoltées dans le golfe du Morbihan (les stations 47 et 64 de la BANZ Antartic Research Expedition., les plus riches en Pycnogonides, étaient à l'extérieur de ce golfe).

Toutefois, la faune de Pycnogonides des îles Kerguelen paraît beaucoup moins riche, en espèces et en individus, que celle de Terre Adélie (Antarctique de l'est) pour la même marge bathymétrique considérée (F. ARNAUD, 1972). La faune du shelf semble avoir une origine mixte, puisque sur les 18 espèces de Pycnogonides maintenant connues des îles Kerguelen, 12 sont uniquement subantarctiques et 6 sont connues à la fois de l'Antarctique et de la zone subantarctique. On peut aussi considérer actuellement 4 espèces comme endémiques des îles Kerguelen, soit un taux d'endémicité assez élevé (22 %). Il faut enfin noter que toutes les familles des Pycnogonides sont représentées aux îles Kerguelen, les Phoxichilidiidae exceptés.

La liste des espèces de Pycnogonides du shelf des îles Kerguelen s'établit comme suit :

— Colossendeidae

+ *Decolopoda australis* Eights
+ *Colossendeis megalonyx megalonyx* Hoek
Colossendeis australis Hodgson

— Austrodecidae

+ *Austrodecus breviceps* Gordon
+ *Austrodecus curtipes* Stock
Austrodecus simulans Stock
Austrodecus longispinum Stock

— Nymphonidae

+ *Nymphon gracilipes* Miers
+ *Nymphon brevicaudatum* Miers
+ *Nymphon biarticulatum* (Hodgson)
Nymphon brachyrhynchum Hoek

— Ammotheidae

+ *Tanystylum styligerum* Miers
+ *Tanystylum neorhetum* Marcus
+ *Tanystylum oedinotum* Loman
Achelia megacephala Hodgson

— Callipallenidae

Oropallene dimorpha Hoek

— Endeidae

Endeis australis (Hodgson)

— Pycnogonidae

Pycnogonum magnirostre Möbius

Les espèces précédées du signe + sont étudiées dans ce travail.

Remerciements

Je suis très reconnaissante à J.-C. Hureau et P. M. Arnaud de m'avoir fourni le précieux matériel de leurs missions subantarctiques, et à Monsieur le Professeur J. Forest, responsable de la section des Crustacés du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, d'avoir mis à ma disposition toutes les collections australes pour me permettre d'en faire la révision critique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Arnaud, F., 1969. — Un aspect de la biologie marine dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises : les Pycnogonides. *Terres Austr. Ant. Franç.*, Paris, n° 47 : 35-41.

— 1970. — Pycnogonides subantarctiques des îles Crozet. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **41** (6) : 1423-1428.

— 1972. — Invertébrés marins des XIIe et XVe Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 9. Pycnogonides. *Téthys*, suppl. **4** : 135-155.

Arnaud, P. M., 1971. — Les moulières à *Mytilus* et *Aulacomya* des îles Kerguelen (Sud de l'océan Indien). Les « moulières de seuil » et leur intérêt possible pour l'aquaculture des Pélécypodes. *C. r. Acad. Sci., Paris*, **272** : 1423-1425.

Eights, J., 1835. — Description of a new animal belonging to the Arachnides of Latreille, discovered in the sea along the shores of the New South Shetland islands. *Boston J. nat. Hist.*, 1 : 203-206.

Fry, W. G., et J. W. Hedgpeth, 1969. — The fauna of the Ross Sea Pycnogonida, 1. *Bull. N. Z. Dep. sci. industr. Res.*, 198 : 1-139, fig. 1-209.

Gordon, I., 1932*a*. — Redescription of two species of Pycnogonida of the genus *Tanystylum*. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (10) **10** : 87-93.

— 1932*b*. — Pycnogonida. *Discovery Rep.*, 6 : 1-138, 74 fig.

— 1938. — Pycnogonida. *Australas. Ant. Exp., sci. Rep.*, sér. C, **2** (8) : 1-40.

— 1944. — Pycnogonida. *BANZ Antarct. Res. Exp., Rep.*, sér. B, **5** (1) : 1-72.

Hedgpeth, J. W., 1961. — Pycnogonida. *Rep. Lund Univ. Chile Exp., Lund Univ. Arsskr.*, **57** (3) : 1-18, 11 fig.

— 1969. — Distribution of selected groups of marine Invertebrates in waters south 35° latitude. Pycnogonida. *Antarctic Map Folio Ser.*, 11 : 26-28, pl. 13, 14.

Hoek, P. P. C., 1881. — Report on the Pycnogonida dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. scient. Res. Voy. Challenger, Zool.*, **3** (10) : 1-167, 21 pl.

Johnston, T. H., 1937. — Biological organization and station list. *BANZ Antarct. Res. Exp. Rep.*, sér. B, **1** (1) : 1-48.

Loman, J. C. C., 1923. — The Pycnogonida of the Swedish Antarctic Expedition. *Further zool. Res. Swed. Ant. Exp.*, **1** (1) : 1-41, fig. A-G.

Marcus, E., 1940. — Os Pantopoda brasileiros e os demais sul- americanos. *Bol. Fac. Fil. Cienc. Letr. Univ. Sao Paulo*, **19** (4) : 1-179.

Stepensen, K., 1947. — Tanaidacea, Isopoda, Amphipoda and Pycnogonida. *Scient. Res. Norw. Ant. Exp.*, **2** (27) : 80-86.

Stock, J. H., 1957. — The Pycnogonid family Austrodecidae. *Beaufortia*, **6** (68) : 1-81.

— 1965. — Pycnogonides provenant de la base antarctique belge. *Bull. Inst. Sci. nat. Belg.*, **41** (31) : 1, 2.

Manuscrit déposé le 6 août 1971.

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e sér., n° 65, juillet-août 1972,
Zoologie 51 : 801-815.

Achevé d'imprimer le 30 décembre 1972.

IMPRIMERIE NATIONALE

2 564 002 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

